

Requested Patent: DE19804276A1

Title:

METHOD FOR THE AUTOMATIC CONVERSION OF TEXT MESSAGES OR THE  
LIKE INTO SPEECH

Abstracted Patent: EP0935379

Publication Date: 1999-08-11

Inventor(s): SCHRIMPF WERNER (DE)

Applicant(s): DEUTSCHE TELEKOM AG (DE)

Application Number: EP19980123706 19981212

Priority Number(s): DE19981004276 19980204

IPC Classification: H04M3/50

Equivalents:

ABSTRACT:



⑮ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 198 04 276 A 1**

⑤ Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**H 04 L 12/16**  
H 04 L 12/14  
H 04 M 11/00  
G 10 L 5/02

⑦① Aktenzeichen: 198 04 276.0  
⑦② Anmeldetag: 4. 2. 98  
⑦③ Offenlegungstag: 5. 8. 99

**DE 198 04 276 A 1**

⑦① Anmelder:  
Deutsche Telekom AG, 53113 Bonn, DE

⑦② Erfinder:  
Schrimpf, Werner, 53179 Bonn, DE

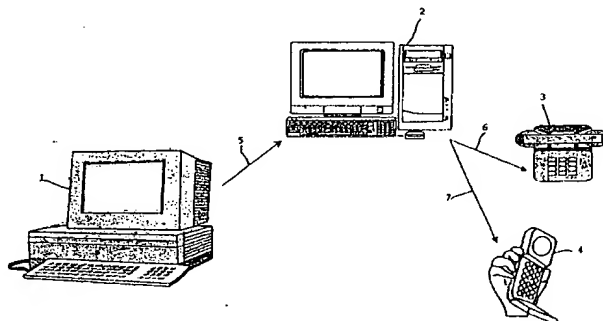
⑤⑥ Entgegenhaltungen:  
US 54 75 738 A

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Verfahren zur automatischen Umwandlung von Textnachrichten oder dergleichen in Sprache

⑤⑦ Es wird ein Verfahren angegeben, das die Umwandlung von Textnachrichten in Sprache vorsieht und die Übertragung an Telefonendgeräte (3 bzw. 4) automatisiert. Als Textnachrichten bzw. Audioaufzeichnungen über Personalcomputer oder sonstige Datenendeinrichtungen (1) eingegebene Datensätze werden als konvertierte Sprachnachricht an beliebige Festnetz- oder Mobilfunktelefone (3 bzw. 4) weitergeleitet. Im Gegensatz zu den bekannten Abfragemöglichkeiten von eingegangenen E-mails wird nach dem vorliegenden Verfahren der Empfänger automatisch angerufen. Den entsprechenden Dienst stellt der jeweilige Netzbetreiber zur Verfügung, auf dessen Netzrechner (2) soft- und/oder hardwaremäßig das angegebene Verfahren implementiert ist und der mit dem erforderlichen Übertragungsnetz (5) auf der einen Seite und dem Fest- und/oder Mobilfunknetz (6; 7) auf der anderen Seite verbunden ist. Die Ausgabe des Textes soll dabei grundsätzlich mittels Sprachausgabe an Festnetz- und Mobilfunktelefon (3 bzw. 4) erfolgen. Die Bezahlung für diesen Dienst durch den Absender bzw. durch den Empfänger ist wählbar und wird automatisch vom Netzrechner (2) mit durchgeführt. Außerdem sind noch Leistungsmerkmale wie Rundsenden, zeitversetztes Senden, Wahlwiederholung, paralleles Senden, Erkennungsverfahren usw. implementiert.



**DE 198 04 276 A 1**

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur automatischen Umwandlung von Textbotschaften bzw. -nachrichten in Sprache nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Netzbetreiber, wie die Telekom, bieten zum Beispiel über T-Online dem Benutzer eine e-mail Internetadresse an. Die Adresse ist so aufgebaut, daß sie immer den Zugang über ein Telekom-Gateway T-Online dokumentiert oder über ein Gateway eines anderen Netzbetreibers. Alle Online-Nutzer, zum Beispiel T-Online-Nutzer, sind damit in die Lage versetzt, weltweit Nachrichten zu versenden und/oder zu empfangen. Ist eine Nachricht in einer Box eines Netzbetreibers bzw. eines Diensteanbieters, wird diese solange aufbewahrt, bis der berechtigte Benutzer die Zeit findet, sein Postfach (Box) abzufragen. Nach einer bestimmten, wählbaren Zeit, wird eine ungelesene Nachricht automatisch gelöscht. Aktive Internetbenutzer haben ein automatisches Pooling, das heißt ein Abfragen der Box, das in festen Zeitabschnitten ein Postfach abfragt. Dieses Verfahren läuft bereits unter dem Namen "EVOCAL" in einem Versuch der Deutschen Telekom und ist in Pressemeldungen der Deutschen Telekom beschrieben. Mit EVOCAL ist es möglich, innerhalb Deutschlands von jedem Ort aus die neuesten Nachrichten einer T-BIS-Mailbox per Telefon sich vorlesen zu lassen. Es ist also auch während einer Dienstreise zum Beispiel jederzeit möglich, daß ein Nutzer ohne Zeitverzug Zugriff auf seine Mailbox hat und sich die wichtigsten Nachrichten anhören kann oder auch gegebenenfalls lesen kann.

Dieses Verfahren hat jedoch den Nachteil, daß es dem Benutzer nur eine Abfragemöglichkeit ermöglicht. Der Nutzer weiß also nicht, ob etwas in seiner Box gespeichert ist und was in seiner Box gespeichert ist, bevor er eine Abfrage einleitet.

Ein ähnliches Verfahren wird auch derzeit von der in Tokio ansässigen Fastnet, einem zu Cannon gehörigen Internet-Diensteanbieter, getestet. Mit dem System ist es möglich, nach Eingabe einer Identifizierungs-Nummer die im Personalcomputer eingegangenen e-mail über öffentliche Telefone oder Mobiltelefone abzuhören. Die schriftliche Information im Personalcomputer wird dabei in synthetische Sprache umgewandelt und kann dann entweder am Telefon oder am entsprechenden ausgerüsteten Personalcomputer nach Einleitung einer Abfrage gehört werden. Auch dieses System hat den Nachteil, daß der Nutzer nicht darüber informiert wird, ob in seiner Mailbox eine Nachricht gespeichert ist und von wem die Nachricht ist.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zu schaffen, das die Umwandlung von Textbotschaften bzw. -nachrichten (zum Beispiel in der Form von übermittelten e-mails) in Sprachnachrichten ermöglicht, die dann automatisch und möglichst verzugslos an einen oder mehrere beliebige Telefonanschlüsse im Festnetz- oder Mobilfunknetz weitergeleitet werden sollen und das nach Entgegennahme des Anrufes durch den Nachrichteneempfänger die Durchgabe, das heißt das automatisierte bzw. maschinelle Vorlesen der entsprechend konvertierten Nachricht als Sprachbotschaft an den Empfänger ermöglichen soll.

Die erfindungsgemäße Lösung der Aufgabe ist im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 charakterisiert.

Weitere Lösungen bzw. Ausgestaltungen des Erfindungsgestands sind in den Kennzeichen der Patentansprüche 2 bis 12 charakterisiert.

Durch das verbesserte Verfahren ist es unter anderem im Gegensatz zur sprachlichen Abfragemöglichkeit von eingegangenen e-mails möglich, daß jetzt der Empfänger sofort automatisch angerufen wird und ihm die in eine Sprachbotschaft konvertierte e-mail unmittelbar maschinell vorgele-

- Benachrichtigung über eingegangene e-mails an den Empfänger
- Anruf und Einwahl in einen entsprechenden Server durch den Empfänger
- Abruf der als Sprachausgabe konvertierten e-mail durch den Empfänger

werden vermieden. Der entsprechende Dienst wird zum Beispiel von einem Netzbetreiber bereitgestellt. Ein weiterer Unterschied zur telefonischen Abfrage von e-mails oder dergleichen, die primär zur Ausgabe an Personalcomputern und ähnlichen erstellt werden, ist diese Anwendung auf die Sprachausgabe an Festnetz- und Mobilfunktelefone zugeschnitten. Der Absender einer Nachricht gibt über entsprechend eingerichtete Eingabemasken eines Online-Dienstes die Nachricht als Text ein. Außerdem wird die reguläre Rufnummer (Fest- oder Mobilnetz) des Empfängers eingegeben. Nach vollständiger Eingabe wird der Text abgesandt. Der Netzbetreiber wandelt diese Textnachricht in eine entsprechende gesprochene Nachricht um. Danach wird der eingegebene Empfängeranschluß angewählt und bei Zustandekommen der Verbindung wird die gesprochene Nachricht automatisch gesteuert an den Empfänger gegeben, das heißt sie wird praktisch vorgelesen.

Die Bezahlung dieses Dienstes durch den Absender kann dabei auf folgende Art und Weise ebenfalls automatisch erfolgen:

- a) Bei Online-Diensten, die ein Inkasso ermöglichen, wie zum Beispiel T-Online, durch den Abruf gebührenpflichtiger Seiten seitens der Absender;
- b) Bei Online-Diensten, die kein derartiges Inkasso ermöglichen, zum Beispiel durch Abbuchung von der Kreditkarte des Absenders bzw. durch üblichen Lastschrifteneinzug und
- c) durch Gebührenbelastung an den Angerufenen, wobei dieser noch entscheiden kann, ob er die Nachricht gebührenpflichtig abhören möchte oder nicht.

Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung, insbesondere die große Wahl der verschiedenen Leistungsmerkmale, ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung in Verbindung mit den in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen.

Die Erfindung wird im folgenden anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen detailliert beschrieben. In der Beschreibung, in den Patentansprüchen, der Zusammenfassung und in der Zeichnung werden die in der hinten angeführten Liste der Bezugszeichen verwendeten Begriffe und zugeordneten Bezugszeichen verwendet.

In der Zeichnung bedeuten:

**Fig. 1** eine prinzipielle Darstellung eines Systems zur Umwandlung von Textnachrichten in Sprache und Übertragung an Telefoneneinrichtungen;

**Fig. 2** eine modifizierte Darstellung nach **Fig. 1**, wobei die Aufzeichnung der zu übertragenden Nachricht über ein Mikrofon eingegeben wird oder die Erfassung der zuzustellenden Nachricht über ein spezielles Software-Programm erfolgt und

**Fig. 3** eine prinzipielle Darstellung zur Erfassung der zu übertragenden Textnachricht als e-mail.

Das erfindungsgemäße Verfahren wird nun anhand von **Fig. 1** beschrieben, das insbesondere die Erfassung der zuzustellenden Nachricht über einen Online-Dienst darstellt. Der Absender gibt über ein entsprechendes Online-Dienst-Eingabemenü bzw. über eingerichtete Eingabemasken die

Textbotschaft bzw. Nachricht als Text ein und dazu eine oder mehrere Rufnummern eines Fest- oder Mobilnetzes. Nach vollständiger Eingabe wird die Nachricht über ein Netz 5 an den jeweiligen Netzbetreiber über entsprechende Modems, ISDN, Mietleitungen, drahtlos oder ähnliches übertragen. Die übertragene Textbotschaft bzw. Nachricht wird in eine entsprechend gesprochene Nachricht in einem Netzrechner 2 des Netzbetreibers umgewandelt und gespeichert. Danach wird automatisch vom Netzrechner 2 gesteuert die entsprechende Empfängerrufnummer unmittelbar angewählt. Bei zustandegemessener Verbindung wird die gesprochene Nachricht automatisch an den Empfänger in gesprochener Form ausgegeben. Dies kann über einen beliebigen Festnetz- oder Mobilfunkanschluß 3 bzw. 4 erfolgen. Es ist außerdem gewährleistet, daß gesteuert durch den Netzrechner 2 die Nachrichten nach Anwählen auch an mehrere Endgeräte 3 oder 4 übertragen werden.

Gleichzeitig wird bei diesem Verfahren sichergestellt, daß durch Abruf gebührenpflichtiger Seiten bei zum Beispiel T-Online die Berechnung und/oder Abbuchung automatisch erfolgt. Die Bezahlung der Leistung kann jedoch auch durch Abbuchung von der Kreditkarte oder im Lastschriftinzug, durch Abbuchung und Einzug mittels Telefonrechnung oder durch Gebührenbelastung des Angerufenen, sofern der Empfänger gebührenpflichtige Sprachnachrichten nach entsprechender Aufforderung entgegennimmt, erfolgen. Wenn die Gebührenbelastung an den Angerufenen erfolgt, wird dies durch folgenden Verfahrensablauf implementiert: Der Telekombetreiber baut die Telefonverbindung zum Angerufenen auf, das heißt zum Empfänger der konvertierten Textnachrichten, und erzeugt zum Beispiel folgenden Ansagetext: "Sie haben eine Textnachricht von Hans Huber erhalten. Zum Abhören dieser Nachricht für X Pfennige pro Minute drücken sie bitte die Raute-Taste an ihrem Telefon. Zum Löschen der Nachricht drücken sie die Stern-Taste . . ". Außerdem sollen bei diesem Verfahren folgende Leistungsmerkmale realisiert werden:

- Rundsenden, das heißt Versand der Sprachnachricht an mehrere Empfänger gleichzeitig, die zum Beispiel anhand von Verteilerlisten vorab definiert sind, zum Beispiel Benachrichtigung über wichtigen Termin an alle Mitarbeiter eines Betriebes
- zeitversetztes Senden, das heißt der Absender gibt über seine Eingabemaske den Zeitpunkt an, wann diese Nachricht als gesprochene Nachricht übermittelt werden soll
- Wahlwiederholung, das heißt das System versucht bis zu x-mal den Empfänger zu erreichen, wenn der Anschluß besetzt ist bzw. der Anruf nicht entgegengenommen wird. Gegebenenfalls erfolgt eine Mitteilung an den Absender über erfolglose Zustellungsversuche
- Paralleles Senden, das heißt die eingegebene Nachricht wird als textliche e-mail an den Empfänger übermittelt und parallel dazu als konvertierte Sprachnachricht an ein Mobil- oder Festnetztelefon 4 oder 3. Der Absender gibt beide "Empfängeradressen", das heißt die entsprechende e-mail-Adresse sowie die Telefonnummer des Empfängers, ein
- Erkennungsverfahren, die es ermöglichen, maschinell zu erkennen, ob empfängerseitig Anrufbeantworter oder Voice-Box-Systeme antworten und nicht der Empfänger selbst. Das heißt, daß automatisch vermieden wird, daß zu übertragende Sprachnachricht aufgesprochen wird, obwohl empfängerseitig noch Ansagetexte laufen und die Sprachbotschaft somit verloren gehen würde. Die zu übertragende Sprachnachricht wird also erst dann gestartet bzw. erneut gestartet, wenn eine

Sprechpause bestimmter Länge seitens des Empfängers eingetreten ist.

Im nachfolgenden wird eine Variante des Verfahrens anhand von Fig. 2 beschrieben, wobei die zu übermittelnde Nachricht nicht als Text eingegeben wird, sondern in gesprochener Form 8 über ein Mikrofon. Voraussetzung dabei ist, daß das Gerät 1 des Absenders über eine entsprechende Einrichtung verfügt, wie zum Beispiel ein Multimedia-Personalcomputer. Das gespeicherte Programm im Rechner 2 des Online-Dienstes wandelt dabei die Sprachsignale in maschinell verarbeitbare Formate (zum Beispiel \*.wav-Datei) um. Die anderen bzw. weiteren Verfahrensschritte entsprechen denen, die im Zusammenhang mit der Fig. 1 beschrieben worden sind, wie zum Beispiel das Übertragen der Sprachsignale über das Netz 5, das Anwählen des Empfängers über Fest- oder Mobilfunknetze 6 bzw. 7, auf ein Festnetz- oder Mobilfunktelefon 3 oder 4 und letztendlich die Übertragung der Nachricht in der maschinell verarbeitbaren Form.

Anhand Fig. 1 wird eine weitere Variante des Verfahrens erklärt, nämlich die Erfassung der zu übertragenden Nachricht über ein spezielles Softwareprogramm. Die Nutzung eines Online-Dienstes ist hier nicht zwingend erforderlich. Die Anwendung kann hier mit Hilfe spezieller DV-Programme durchgeführt werden, die auf den jeweiligen Personalcomputern installiert werden. Diese sind ähnlich der Programme zur Erfassung und zum Versand von alphanumerischen Mitteilungen an Pager bzw. "SMS"-fähige Mobilfunktelefone. Die Textnachricht wird mittels geeigneter Datenübertragungsverfahren, zum Beispiel Modem, ISDN-Verbindung, Festverbindung, GSM-Verbindungen u.s.w., vom Datenendgerät des Absenders zum jeweiligen Telekomm-Betreiber übertragen.

Die Abgeltung dieses Dienstes kann wie folgt implementiert werden:

- a) vereinbarte Abbuchung von der Kreditkarte des Absenders bzw. durch Lastschriftinzug
- b) durch Einzug der anfallenden Gebühren über die Telefonrechnung des Absenders
- c) durch Anwahl einer "Premium"-Rufnummer (0190-Rufnummer im Bereich der Deutschen Telekom AG) während der Datenübertragung vom Absender zur Telekom Gesellschaft und damit Abgeltung der Leistung
- d) durch Gebührenbelastung an den Angerufenen, wobei der Telekom-Betreiber die Telefonverbindung zum Angerufenen aufbaut und zum Beispiel folgenden Ansagetext erzeugt: "Sie haben eine Textnachricht von Hans Huber erhalten. Zum Abhören dieser Nachricht für x Pfennige pro Minute drücken sie jetzt bitte die Raute-Taste an ihrem Telefon. Zum Löschen der Nachricht die Stern-Taste". Das heißt der Angerufene kann jetzt entscheiden, ob er die Nachricht gebührenpflichtig abhören möchte oder nicht.
- e) gegebenenfalls keine besondere Bezahlung für die Terminierung der Sprachnachricht beim Angerufenen, da diese Leistung bereits in der monatlichen Grundgebühr mit enthalten ist; dies ist abhängig von der Preis-/Gebührenpolitik des jeweiligen Telekom-Betreibers.

In diesem Verfahren können auch wieder die Leistungsmerkmale implementiert werden, die bereits in Verbindung mit Fig. 1 beschrieben worden sind.

Im nachfolgenden wird noch eine Umwandlung von Textnachrichten in Sprache und Übertragung an Telefoneneinrichtungen beschrieben, wobei die Erfassung der zuzustellenden Nachricht über die Internet Webseite des Telekom-

oder des Diensteanbieteroperators erfolgt. Grundsätzlich sind die Verfahrensschritte wie bereits vorher in Zusammenhang mit der Fig. 1 beschrieben. Die Webseite muß analog entsprechende Benutzerführung sowie Menüsteuerung für den Benutzer vorsehen. Ein Inkasso direkt über das Internet (also im Gegensatz zum Beispiel zum Online-Dienst "T-Online") ist derzeit nicht möglich. Die Bezahlung erfolgt gegebenenfalls über kombinierte T-Online und Internetanwendungen.

Im nachfolgenden werden die einzelnen Verfahrensschritte detailliert beschrieben. Zunächst editiert der Absender innerhalb der Webseite des jeweiligen Netzbetreibers bzw. des Diensteanbieters die zu übertragende Textnachricht. Er gibt ein:

- Textbotschaft
- eine/mehrere Zielrufnummer(n) (bzw. spricht bei Multimediaendgerät die Textnachricht bzw. Voice Mail auf). Die Daten werden vom Absender zum Netzrechner 2 des Netzbetreibers zum Beispiel über Modem, ISDN, Mietleitung oder drahtlos übertragen. Danach wird die Textnachricht in Sprachformat konvertiert und die Empfängernummer bzw. -nummern wird bzw. werden ausgewählt. Danach wird die Sprachnachricht an den jeweiligen Empfänger übertragen. Der Empfänger kann sowohl ein Festnetzanschluß 3 als auch ein Mobilfunkanschluß 4 sein, die über entsprechende Festnetze 6 bzw. Mobilfunknetze 7 mit dem Netzrechner 2 verbunden sind. Die Bezahlung der Leistung erfolgt automatisch und zwar je nach Erfordernis wie bereits bei den vorherigen Ausführungsbeispielen beschrieben. Außerdem können prinzipiell die gleichen Leistungsmerkmale, wie Rundsenden, zeitversetztes Senden, Wahlwiederholung u.s.w. implementiert werden, wie es bereits in Verbindung mit Fig. 1 beschrieben wurde.

Eine andere Variante der Umwandlung von Textnachrichten in Sprache und Übertragung an Telefoneneinrichtungen wird anhand von Fig. 3 nachfolgend erklärt. Die Erfassung der zu übertragenden Textnachricht erfolgt über ein beliebiges e-mail-Programm sowie Endgeräte, die zum Versand von e-mail gemäß SMTP-Protokoll bzw. sonstigen, im Internet eingesetzten Protokollen, geeignet sind, wie zum Beispiel PC's, NC's, sogenannte Kommunikatoren und andere bekannte Hardwareeinrichtungen.

Die Adressierung an einen beliebigen Festnetzanschluß 3 erfolgt dabei in folgender Weise:

Es wird angenommen, daß die Rufnummer des Empfängers (Endgerät 3 oder 4) wie folgt lautet: 0228/845734; diese wird umgewandelt in folgende e-mail Adresse:

0228845734, wobei der Domain-Name sich aus dem Namen des Netzbetreibers, der diesen Dienst anbietet, ableitet. Die vollständige e-mail Adresse für die Rufnummer würde somit lauten:

0228845734@dtg.de oder  
0228845734@telekom.de oder  
0228845734@t-voicemail.de oder ähnlich.

Daraus ergibt sich, daß jede existierende Festnetz- oder Mobilfunkrufnummer sich in eine eindeutige e-mail Adresse umformatieren läßt. Für e-mails, die von einem Land zu einem anderen Land versandt werden, ist gegebenenfalls die Länderkennziffer voranzustellen. Damit können von jedem beliebigen Ort weltweit per e-mail Sprachnachrichten an beliebige Rufnummern in ein Land bzw. mehrere Länder versandt werden. Wie bereits erwähnt, muß der Empfänger der Textbotschaft keine Abfragerufnummer oder ähnliches anwählen, sondern er wird nach Absenden der

Nachricht vom jeweiligen Netzbetreiber oder Diensteanbieter sofort automatisch ausgewählt. Die Abrechnung für diesen Dienst auf Basis "e-mail" wird durch Belastung der entsprechenden Gebühren an den Nachrichtenempfänger abgegolten. Vom Gerät 1 des Absenders werden die e-mail Nachrichten über ein Netz 5 an den Netzrechner des Netzbetreibers bzw. Diensteanbieters gesendet. Vorher wurde wie bereits erwähnt die editierte e-mail 9 eingegeben. Vom Netzrechner 2 wird die Textnachricht in ein Sprachformat konvertiert, dann wird die Empfängerrufnummer ausgewählt und die Sprachnachricht über das jeweilige Netz 6 und/oder 7 an den Festnetzanschluß 3 und/oder den Mobilfunkanschluß 4 übertragen. Der jeweilige Empfänger erhält wie bei den vorhergegangenen Ausführungsbeispielen wiederum eine Nachricht, daß für ihn eine Textnachricht von einem bestimmten Absender vorliegt. Außerdem wird angegeben, daß diese Nachricht für X Pfennige pro Minute abgehört werden kann, wenn eine bestimmte Taste am Telefon gedrückt wird oder daß diese Nachricht sofort durch Drücken einer anderen Taste gelöscht wird, weil dieser Empfänger diese Nachricht nicht hören will. Auch sind hier wieder die bereits angegebenen Leistungsmerkmale implementierbar, wobei noch folgende Möglichkeiten hinzukommen:

- Möglichkeit der vollständigen Sperre durch den potentiellen Empfänger, das heißt der Festnetz- bzw. Mobilfunkteilnehmer wünscht keine Zustellung dieser Art von Sprachnachrichten, um zum Beispiel nicht durch Werbesendungen belästigt zu werden
  - Möglichkeit der selektiven Sperre.
- Wie oben, jedoch nur Sperre für Mitteilungen aus bestimmten Ländern des Auslandes bzw. Filterung nach sonstigen, festzulegenden Kriterien
- Möglichkeit der Spracherkennung insbesondere bei e-mails aus dem Ausland.

Das Umwandlungsprogramm des Netzbetreibers erkennt anhand von editierten Texten, um welche Sprache es sich handelt und damit ermöglicht es ein verständliches Einlesen in verschiedenen Sprachen, wie zum Beispiel Englisch, Französisch, Spanisch u.s.w. Dadurch wird vermieden, daß zum Beispiel eine englische Textnachricht von der entsprechenden Software als deutscher Text gelesen und in eine gesprochene Nachricht umgewandelt wird, die weitgehend unverständlich bleibt.

Für den potentiellen Nutzer ergeben sich erhebliche Rationalisierungseffekte bei Sprachnachrichten, die keinen Dialog erfordern, zum Beispiel bei Benachrichtigungen, Meldungen oder Mitteilungen. Diese Benachrichtigungstexte lassen sich rasch mit Hilfe von Textbausteinen und entsprechenden Programmen editieren. Durch die Möglichkeit des Rundsendens, des zeitversetzten Sendens, der Möglichkeit der multiplen Auswahlversuche und ähnliches entfällt für den Versender aufwendige manuelle Tätigkeit, die jetzt praktisch durch die Hard- und Software des Netzbetreibers bzw. Diensteanbieters vollautomatisch übernommen wird. Dazu soll noch ein Beispiel aus der Praxis kurz beschrieben werden. Ein Vereinsmanager will zum Beispiel kurzfristig mehrere hundert Vereinsmitglieder über ein aktuelles Ereignis oder Ergebnis, wie zum Beispiel eine Veranstaltung, informieren. Für eine schriftliche Benachrichtigung wäre die Zeit zu kurz, Faxgeräte sind nur teilweise bei den Vereinsmitgliedern vorhanden. Die manuelle, telefonische Benachrichtigung würde für diesen Vereinsmanager extrem aufwendig verlaufen. Durch die oben beschriebene Anwendung und das implementierte Verfahren könnte eine einmalige verfaßte Nachricht anhand der Adreßliste sofort an die Telefonanschlüsse im Fest- und im Mobilnetz der jeweiligen

Mitglieder übertragen werden. Nutzt der Verein die Option "Übernahme der Gesprächsgebühr durch den Angerufenen bei Abhören der Sprachbotschaft", so fallen noch nicht einmal Kosten für das Rundsenden der Sprachnachrichten an. Auch das Benachrichtigen, zum Beispiel aller Mitarbeiter einer Abteilung oder eines Betriebes über ein bestimmtes Ereignis zeitgleich und kurzfristig, kann durch das Rundsenden einer entsprechenden e-mail Nachricht erfolgen, die dann an den Telefonen als gesprochener Text empfangen werden kann.

#### Bezugszeichenliste

- 1 Gerät des Absenders (Texteingabe)
- 2 Netzrechner des Netzbetreibers
- 3 Festnetzanschluß bzw. Telefon des Empfängers
- 4 Mobilfunkanschluß bzw. Mobiltelefon des Empfängers
- 5 Übertragungsnetz
- 6 Festnetz
- 7 Mobilfunknetz
- 8 Spracheingabe
- 9 editierte e-mail

#### Patentansprüche

1. Verfahren zur automatischen Umwandlung von Textbotschaften bzw. -nachrichten, zum Beispiel in der Form von erhaltenen e-mails, in Sprache, wobei die konvertierten Sprachnachrichten an einen oder mehrere beliebige Telefonanschlüsse in einem Festnetz- oder Mobilfunknetz weitergeleitet werden, **dadurch gekennzeichnet**,  
daß die Nachricht bzw. Information für einen bestimmten Empfänger bzw. Festnetz- und/oder Mobilnetzanschluß (3 bzw. 4) von einem beliebigen Endgerät (1) aus zusammen mit der Rufnummer des Fest- und/oder Mobilnetzanschlusses (3 oder 4) eines Empfängers oder mehrerer Empfänger eingegeben wird,  
daß diese Daten bzw. Informationen über ein Übertragungsnetz (5) zum Netzrechner (2) übertragen werden, daß die Textnachricht vom Netzrechner in ein Sprachformat konvertiert wird,  
daß danach die Empfängerrufnummer(n) automatisch und unmittelbar gesteuert vom Netzrechner (2) ausgewählt wird bzw. werden und daß nach dem Annehmen der Nachricht durch den Empfänger durch Drücken einer bestimmten Taste am Endgerät (3 oder 4) die Sprachnachricht über entsprechende Netze, zum Beispiel über ein Festnetz (6) und/oder ein Mobilfunknetz (7) zum Empfänger übertragen werden und daß die Gebührenbelastung, gegebenenfalls nach vorheriger Anzeige, automatisch dem Absender oder dem Empfänger vom Netzrechner (2) belastet wird.
2. Verfahren nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
daß die zu übermittelnde Nachricht durch Spracheingabe über ein Mikrofon an einem Multimediagerät, wie zum Beispiel einem Multimedia Personalcomputer (1) eingegeben wird,  
daß der Netzrechner (2), gegebenenfalls als Server ausgeführt, die Sprachsignale in maschinell verarbeitbare Signale bzw. Formate umwandelt, und  
daß diese umgewandelte formatierte Nachricht über Netze, wie zum Beispiel Fest- und/oder Mobilfunknetze (6 bzw. 7) an den/die ausgewählten Festnetz- oder Mobilfunkanschluß (3 bzw. 4) übertragen werden.
3. Verfahren nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

daß die Erfassung der zu übertragenden Nachricht vom Endgerät (1) des Absenders über eine speziell geladene Software erfolgt und  
daß die Textnachricht mittels üblicher Datenübertragungsverfahren, zum Beispiel Modem, ISDN-Verbindung, Festverbindung, GSM-Verbindungen u.s.w. vom Endgerät (1) des Absenders zum jeweiligen Netzrechner übertragen wird.

4. Verfahren nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
daß die Erfassung der zu übertragenden Textnachricht über die Internet Webseite des Netzbetreibers bzw. Diensteanbieters erfolgt, und  
daß die Webseite eine Benutzerführung sowie eine Menüsteuerung für den Benutzer enthält.

5. Verfahren nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
daß die Erfassung der zu übertragenden Textnachricht über ein beliebiges e-mail Programm und Endgeräte erfolgt, die zum Versand von e-mails gemäß SMTP-Protokoll oder sonstigen im Internet eingesetzten Protokollen geeignet sind, wie zum Beispiel über Personalcomputer, Netzcomputer u.s.w.,  
daß die Adressierung an einem beliebigen Festnetzanschluß (3) und/oder Mobilfunkanschluß (4) erfolgt, indem die Rufnummer des Empfängers in eine e-mail Adresse umgewandelt wird, wobei der Domain-Name sich aus dem Namen des Netzbetreibers bzw. Diensteanbieters ableitet, der diesen Dienst anbietet und  
daß der Empfänger automatisch vom Absenden der Nachricht durch den Netzbetreiber angewählt und verständigt wird, wobei der Empfänger die Nachricht durch Drücken einer Taste an seinem Endgerät verweigern oder kostenlos bzw. kostenbelastend als gesprochene Nachricht empfangen kann.

6. Verfahren nach einem der Patentansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Abgeltung des Dienstes nach Vereinbarung automatisch durch Abbuchung von der Kreditkarte des Absenders bzw. durch Lastschrifteneinzug oder durch Einzug der anfallenden Gebühren über die Telefonrechnung des Absenders erfolgt.

7. Verfahren nach einem der Patentansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet,  
daß die Abgeltung dieses Dienstes durch Gebührenbelastung des Angerufenen automatisch erfolgt,  
daß der Netzbetreiber bzw. Diensteanbieter nach dem Aufbau der Telefonverbindung zum Angerufenen automatisch einen Ansagetext absendet, der den Empfänger darüber unterrichtet, daß eine Nachricht anliegt und gegebenenfalls für welchen Preis, und  
daß der Empfänger durch Drücken von Tasten an seinem Endgerät entscheiden kann, ob die Nachricht gelöscht wird oder als Sprachnachricht empfangen wird.

8. Verfahren nach einem der Patentansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Abgeltung dieses Dienstes durch Anwahl einer Premium-Rufnummer eines Netzbetreibers während der Datenübertragung vom Absender zum Netzbetreiber erfolgt.

9. Verfahren nach einem der Patentansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet,  
daß die Leistungsmerkmale Rundsenden, zeitversetztes Senden, Wahlwiederholung, paralleles Senden oder dergleichen im Netzrechner (2) implementiert ist und vom Endgerät (1) initialisierbar ist und  
daß die Durchführung des gewählten Verfahrens durch den Netzwerkrechner (2) automatisch erfolgt.

10. Verfahren nach Patentanspruch 9, dadurch gekennzeichnet,

zeichnet, daß beim parallelen Senden die eingegebene Nachricht als textliche Nachricht an den Empfänger übermittelt und parallel dazu als konvertierte Sprachnachricht an einen Festnetz- bzw. Mobilnetzanschluß (3 bzw. 4) übertragen wird.

5

11. Verfahren nach einem der Patentansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß automatisch vom Netzrechner durch eine implementierte Software erkannt wird, ob empfängerseitig Anrufbeantworter oder Voice-Box-Systeme installiert sind und antworten.

10

12. Verfahren nach Patentanspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die zu übertragende Sprachnachricht vom Netzrechner (2) über die entsprechenden Netze (6 bzw. 7) zu den Festnetz- bzw. Mobilfunkanschlüssen (3 bzw. 4) erst dann gestartet bzw. erneut gestartet wird, wenn eine Sprechpause einer bestimmten Länge seitens des Empfängers eingetreten ist.

15

---

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

---

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -



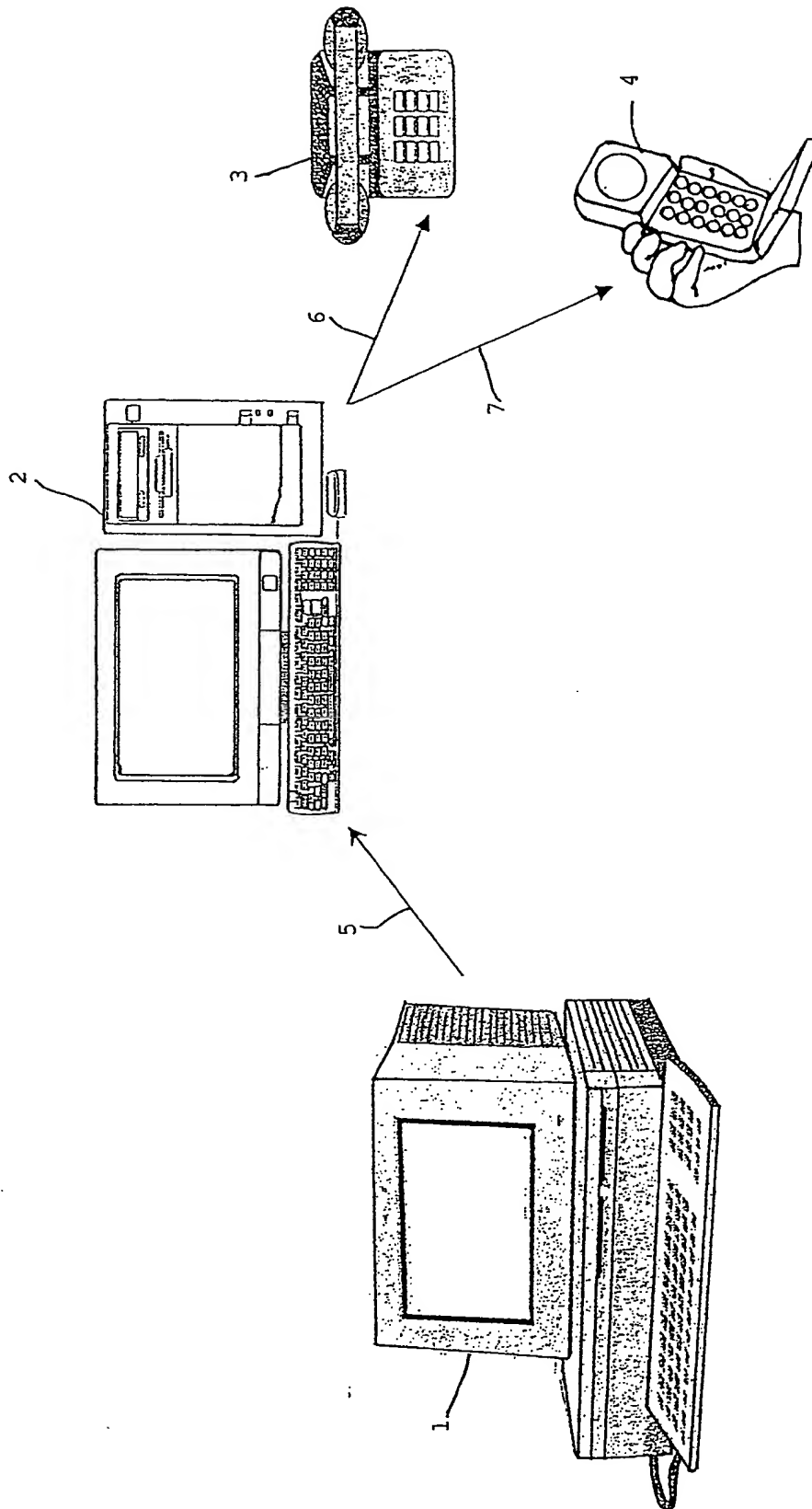


FIG. 1

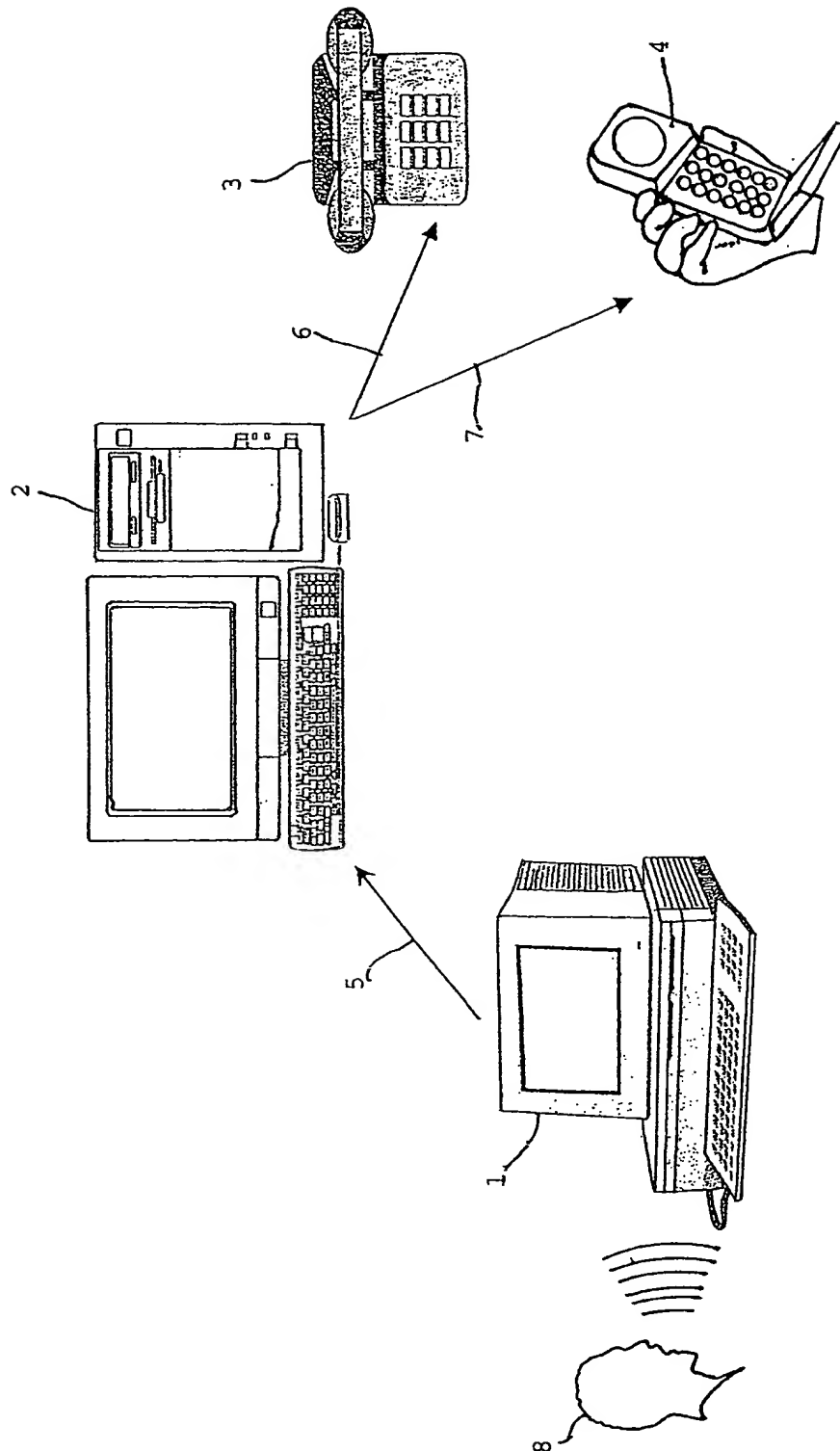


FIG. 2

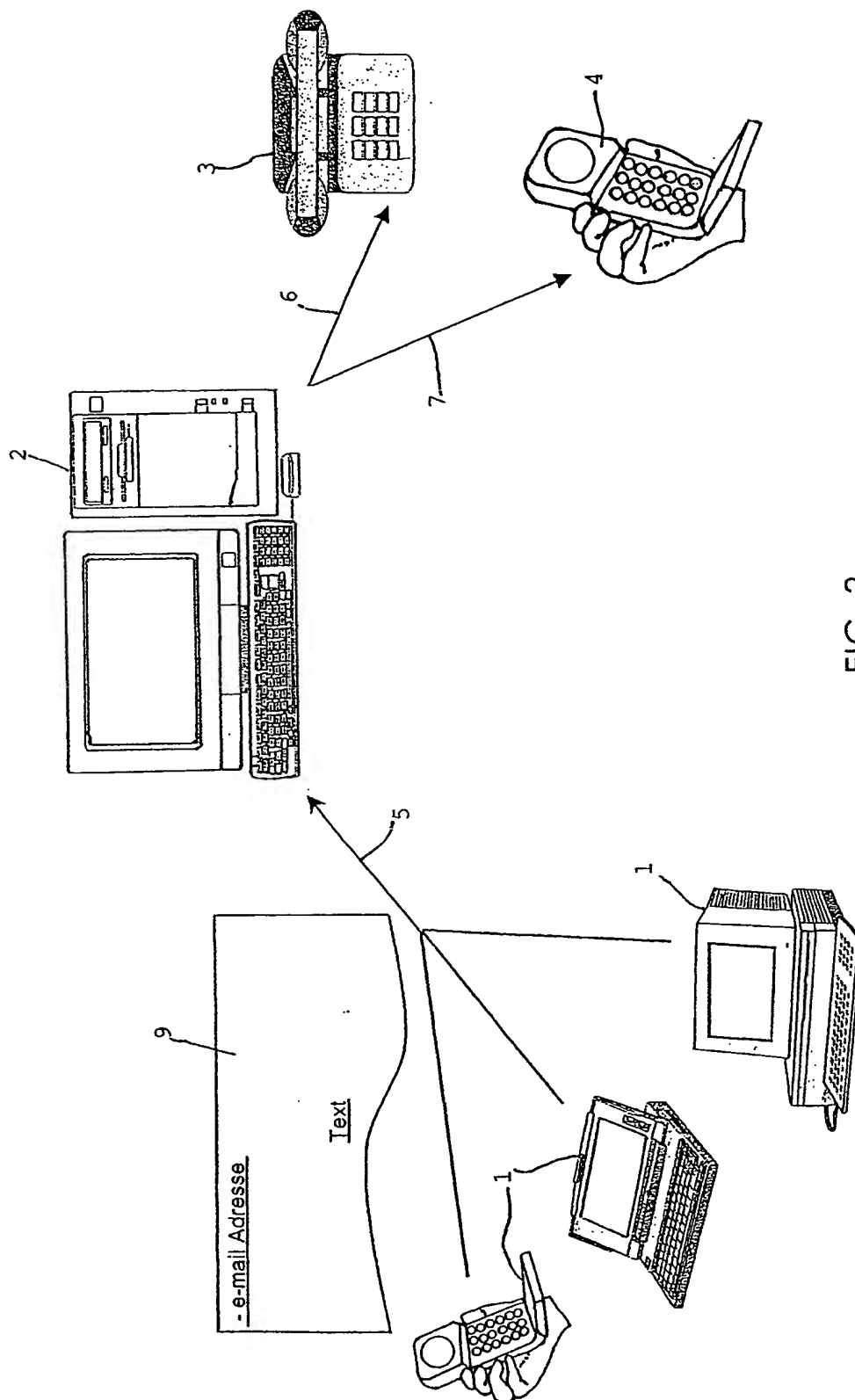


FIG. 3